

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
5. Oktober 2000 (05.10.2000)

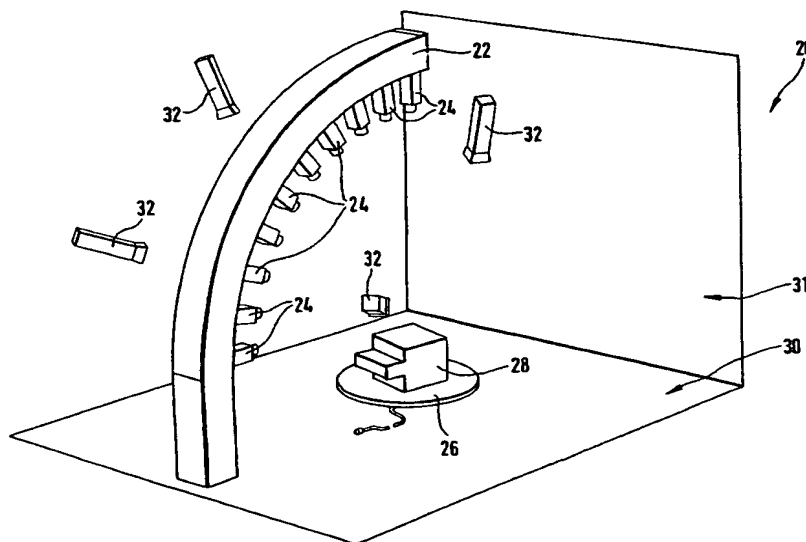
PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 00/58913 A3

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: **G06T 7/00** (74) **Anwalt: HÖSSLE & KUDLEK**; Diemershaldenstrasse 23, D-70184 Stuttgart (DE).
- (21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/EP00/02639** (81) **Bestimmungsstaaten (national)**: CA, CN, IL, JP, US.
- (22) Internationales Anmeldedatum:
27. März 2000 (27.03.2000) (84) **Bestimmungsstaaten (regional)**: europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).
- (25) Einreichungssprache: **Deutsch**
- (26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch** **Veröffentlicht:**
— *Mit internationalem Recherchenbericht.*
- (30) Angaben zur Priorität:
199 13 853.2 26. März 1999 (26.03.1999) **DE** (88) **Veröffentlichungsdatum des internationalen
Recherchenberichts:** 5. April 2001
- (71) Anmelder und
(72) **Erfinder: SETZER, Steffen [DE/DE]; Am Wallgraben 142, D-70565 Stuttgart (DE). WEIGEL, Thilo [DE/DE]; Am Wallgraben 142, D-70565 Stuttgart (DE). WRIGHT, Dittmar [DE/DE]; Am Wallgraben 142, D-70565 Stuttgart (DE).**
- Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*

(54) Title: **DEVICE FOR PICTORIALLY DEPICTING THREE-DIMENSIONAL OBJECTS**

(54) Bezeichnung: **VORRICHTUNG ZUM BILDHAFTEN ERFASSEN DREIDIMENSIONALER OBJEKTE**



(57) **Abstract:** In order to pictorially depict three-dimensional objects, an object to be depicted (28) is photographed using at least one camera (24) from a number of camera directions of said camera(s) (24) in relation to the object (28) to be depicted. Two-dimensional image data of each camera direction is saved, together with the corresponding co-ordinates of the camera(s) (24) in relation to the object (28) to be depicted. The saved image data is reproduced from the perspective view to create a three-dimensional impression, by merging the two-dimensional image data whilst taking into account the corresponding co-ordinates. In order to fill in the image background behind the object to be depicted, a background surface is provided which has a substantially constant colour spectrum in the colour space. Said colour location is preferably luminescent (electroluminescent film).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 00/58913 A3

(57) **Zusammenfassung:** Zum bildhaften Erfassen dreidimensionaler Objekte wird ein zu erfassendes Objekt (28) mittels mindestens einer Kamera (24) aus einer Mehrzahl von Aufnahmerichtungen der mindestens einen Kamera (24) relativ zu dem zu erfassenden Objekt (28) aufgenommen. Zweidimensionale Bilddaten jeder Aufnahmerichtung werden gemeinsam mit zugehörigen Koordinaten der mindestens einen Kamera (24) in bezug auf das zu erfassende Objekt (28) gespeichert, und eine Wiedergabe der gespeicherten Bilddaten in perspektivischer Ansicht zur Erzeugung eines dreidimensionalen Eindrucks erfolgt durch Aneinanderfügen der zweidimensionalen Bilddaten unter Berücksichtigung der zugehörigen Koordinaten. Zur Ausfüllung des Bildhintergrunds hinter dem zu erfassenden Objekt ist eine Hintergrundfläche mit im wesentlichen konstantem Farbort im Farbraum vorgesehen, die vorzugsweise selbstleuchtend (elektrolumineszierende Folie) ist.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 00/02639A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 G06T7/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 G06T

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

WPI Data, PAJ, INSPEC, EPO-Internal, IBM-TDB

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 98 17970 A (WAVEWORX, INC.) 30 April 1998 (1998-04-30)	1-5
Y	claims 1,2; figure 1D ---	6
Y	WO 98 09253 A (SANYO ELECTRIC COMPANY) 5 March 1998 (1998-03-05) abstract ---	6
A	US 5 818 959 A (JON A. WEBB ET AL.) 6 October 1998 (1998-10-06) figures 4-6 ---	1-5
A	EP 0 631 250 A (NIPPON TELEGRAPH AND TELEPHONE CORPORATION) 28 December 1994 (1994-12-28) figure 1 -----	1-5

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

E earlier document but published on or after the international filing date

L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

& document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

20 September 2000

Date of mailing of the international search report

26/09/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Chateau, J-P

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

Patent Application No
PCT/EP 00/02639

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9817970 A	30-04-1998	US 5864640 A	26-01-1999
		AU 5088098 A	15-05-1998
		EP 0934502 A	11-08-1999
WO 9809253 A	05-03-1998	JP 10124704 A	15-05-1998
		CN 1234128 A	03-11-1999
		JP 11096361 A	09-04-1999
		JP 11120372 A	30-04-1999
US 5818959 A	06-10-1998	AU 7201796 A	28-04-1997
		EP 0853798 A	22-07-1998
		JP 11512856 T	02-11-1999
		WO 9713218 A	10-04-1997
EP 631250 A	28-12-1994	JP 7071940 A	17-03-1995
		US 5475422 A	12-12-1995

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 IPK 7 G06T7/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

 Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 IPK 7 G06T

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

WPI Data, PAJ, INSPEC, EPO-Internal, IBM-TDB

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 98 17970 A (WAVEWORX, INC.) 30. April 1998 (1998-04-30)	1-5
Y	Ansprüche 1,2; Abbildung 1D ---	6
Y	WO 98 09253 A (SANYO ELECTRIC COMPANY) 5. März 1998 (1998-03-05) Zusammenfassung ---	6
A	US 5 818 959 A (JON A. WEBB ET AL.) 6. Oktober 1998 (1998-10-06) Abbildungen 4-6 ---	1-5
A	EP 0 631 250 A (NIPPON TELEGRAPH AND TELEPHONE CORPORATION) 28. Dezember 1994 (1994-12-28) Abbildung 1 -----	1-5

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"Z" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

20. September 2000

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

26/09/2000

 Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Chateau, J-P

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

ationales Aktenzeichen

PCT/EP 00/02639

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9817970 A	30-04-1998	US 5864640 A	26-01-1999
		AU 5088098 A	15-05-1998
		EP 0934502 A	11-08-1999
WO 9809253 A	05-03-1998	JP 10124704 A	15-05-1998
		CN 1234128 A	03-11-1999
		JP 11096361 A	09-04-1999
		JP 11120372 A	30-04-1999
US 5818959 A	06-10-1998	AU 7201796 A	28-04-1997
		EP 0853798 A	22-07-1998
		JP 11512856 T	02-11-1999
		WO 9713218 A	10-04-1997
EP 631250 A	28-12-1994	JP 7071940 A	17-03-1995
		US 5475422 A	12-12-1995